

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн Иван Георгиев Георгиев
Национален институт по геофизика, геодезия и география

относно дисертационен труд на тема: **ДЪРЖАВНА GPS МРЕЖА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ - ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ НА ВТОРИЯ ЦИКЪЛ ИЗМЕРВАНИЯ И ПОЛУЧАВАНЕ НА СКОРОСТИТЕ НА ТОЧКИТЕ ОТ ОСНОВНИЯ КЛАС**

на инж. Петър Цочев Данчев

за присъждане на образователната и научна степен "доктор" в професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност "Обща, висша и приложна геодезия"

Настоящото становище е изготвено в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане и на основание заповед на Директора на НИГГГ при БАН за назначаване на научно жури и решенията на журито, взети на неговото първо заседание.

1. Общи сведения за процедурата и представените материали

Инж. Петър Данчев е зачислен за докторант в задочна форма на обучение в Департамент Геодезия на НИГГГ със заповед на Директора №01-157/20. 09. 2016 г. Докторантът е положил специализираните си изпити и изпит по английски език. На заседание на научния семинар на Департамент Геодезия, на 18. 09. 2020 г., е направено единодушно предложение за откриване на процедура за защита. Докторантът, инж. Петър Данчев, е отчислена с право на защита със заповед на Директора на НИГГГ № 01-231/ 22. 10. 2020 г. Със заповед № 01-236/26. 10. 2020 г. е назначено научно жури.

По процедурата за защита, докторантът е представила следните материали:

- молба за откриване процедура за защита на дисертация, вх. № 566/22. 10. 2020 г.;
 - автобиография;
 - диплома за завършено висше образование;
 - заповед за зачисляване № 01-157/20. 09. 2016 г.;
 - заповед за отчисляване № 01-231/22. 10. 2020 г.;
 - дисертационен труд за придобиване на ОНС "доктор";
 - автореферат;
- списък на публикациите, свързани с дисертацията;

2. Кратки биографични данни за кандидата

Инж. Петър Данчев е роден на 05. 04. 1962 г. в град Троян. Завършва средно образование в родния си град през 1980 г. През периода 1980 - 1984 г. се обучава като курсант във ВНАУ „Г. Димитров“, гр. Шумен, където придобива образователна степен „магистър по геодезия“. От 1985 година и до момента кандидатът работи във Военно-географската служба към МО. Заемал е последователно длъжностите: геодезист, началник на геодезическо отделение, заместник началник на Геодезическа част, началник на топогеодезическа част, заместник началник на военно-географски център, заместник началник на Военно-географската служба. От 2018 г. е експерт производство и стандартизация на геодезически измервания и управление на проекти в областта на геодезията.

3. Анализ на дисертационния труд

Дисертационният труд е с общ обем от 140 страници, съдържание, списък с използваната литература и 12 приложения. Текстовата част на дисертационния труд се състои от увод, 4 глави, заключение, списък на таблиците, цитирана литература, справка за приносите и списък на публикациите. Дисертацията съдържа 36 фигури и 5 таблици.

3.1 Основна цел на дисертацията

Основната цел, която си е поставил докторантът, е да бъдат извършена обработка и анализ на измерванията на точките от Основния клас на Държавната GPS мрежа, за периода 2004 – 2018, да се получат техните координати и скорости в последните реализации на международната и европейската земни координатни системи, ITRF2014 и ETRF2014, и резултатите да се използват за оценка на състоянието на Българската геодезическа система 2005 (БГС2005).

3.2 Актуалност на проблема

Координатните системи са фундаментът на геодезията. Земните координатни системи се материализират посредством множество от точки върху земната повърхност. Реализацията на координатните системи на европейско и национално ниво е актуален проблем, свързан с бурното развитие на геодезическите технологии през последните десетилетия. Точките от Основният клас на Държавната GPS мрежа на Република България са определени с най-висока точност и са важна част от поддържането и разпространението на Българската геодезическа система и връзката и с Международната (ITRS) и Европейската (ETRS89) земни координатни системи.

Това прави дейностите и получените в дисертационния труд резултати актуални и от научна и от практическа гледна точка.

3.3. Съдържание на дисертационния труд

Дисертацията е структурирана в четири глави, като в първата са разгледани координатните системи, имащи пряко отношение към темата на дисертацията и използвани на различните етапи от обработката на GNSS наблюденията. Подробно са разгледани Международна земна координатна система ITRS и Европейска земна координатна система ETRS89, както и техните реализации.

Втора глава се спира на нормативната уредба, регулираща създаването и развитието на Българската геодезическа система 2005. Разглеждат се предназначението и структурата на Държавната геодезическа мрежа на България и са описани дейностите по нейното поддържане от създаването ѝ до наши дни. В трета глава са описани съвременните стратегии и общите принципи при обработка и анализ на регионални и национални GNSS мрежи. Представена е стратегията, приложена в експерименталната част на дисертацията при обработката и анализа на измерванията на точките от Основния клас на Държавната GPS мрежа, извършени в периода 2004 - 2018 година. Получените резултати са координатите и скоростите на точките от Основния клас.

В четвърта глава е направено изследване на състоянието и перспективите на Българската геодезическа система в светлината на получените нови резултатите. Анализирани са разликите между приетите официални координати на точките от Държавната геодезическа мрежа в Българска геодезическа система 2005 и тези от полученото ново решение. В заключение, авторът е направил обобщение на извършените в дисертационния труд изследвания и анализи и е представил предложения за обновяване на БГС2005.

3.4 Познаване на проблема

Съдържанието на работата и анализът на съществуващите методи показват много доброто познаване на разработваните проблеми от страна на докторанта и неговата способност за избор на подходяща методика в зависимост от използваните изходни данни и избраната област на приложение.

3.5 Приноси и значимост на разработката

Основните претенции на автора за приноси са формулирани в общо 3 точки, като и трите са с научно-приложен характер:

- получени са координатите на точките от Основния клас на Държавната GPS мрежа чрез обработка и анализ на измерванията от периода 2004 - 2018, в последните реализации на Международната и на Европейската земни координатни системи;
- получени са скорости на точките от Основния клас на Държавната GPS мрежа в Международната и на Европейската земни координатни системи, реализации ITRF2014 и ETRF2014;
- На базата на извършените анализи са направени препоръки за обновяване на Българската геодезическа система 2005.

Признавам претенциите на докторантката за приносите и ги отнасям към научно-приложните.

4. Автореферат

Текстът на автореферата съответства на дисертационния труд и отразява основните положения от проблемите, разглеждани в дисертацията и отговаря на изискванията на ЗРАСПБ. Авторефератът съдържа 53 страници, от които върху 42 са представени основни моменти от четирите глави на дисертационния труд. В автореферата са включени още и съдържание, списък с цитираната литература, справка за приносите, списък на публикациите, свързани с дисертацията и приложения.

5. Публикации по темата дисертационния труд

Докторантът е представил седем публикации, свързани с дисертационния труд.

Три от публикациите са монографии, издадени като част от тематичната поредица Висша геодезия на НИГГГ през годините 2006, 2007 и 2020. Една от публикациите е поместена в годишници на УАСГ (2017 г), една е доклад на Международен симпозиум "Съвременните технологии в образованието и професионалната практика в геодезията и свързаните с нея области", СГЗБ през 2017 и една публикация е представена на международен симпозиум на IAG в Рига през 2006 и публикувана в издание на под-комисия EUREF.

6. Цитирания и използване на резултатите

Докторантът не е представила сведения за известни цитирания на неговите публикации. Получените резултати имат много важно значение за поддържането и развитието на Българската геодезическа система и за геодезическата практика.

7. Критични бележки

Нямам съществени забележки по дисертацията.

8. Лични впечатления за кандидата

Познавам от дълги години инж. Петър Данчев и съм негов ръководител при разработване на дисертационния му труд. Личните ми впечатления от дейността и работата на инж. Петър Данчев са изцяло положителни.

9. Заключение

Получените резултати в дисертационния труд на инж. Петър Цочев Данчев, формулираните в неговата работа приноси и публикациите, ми дават основание да предложа на уважаемото Научно жури, да присъди на инж. Петър Цочев Данчев образователната и научна степен „доктор" в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия".

гр. София
23. 11. 2020 г.

проф. дн Иван Георгиев